# Mode d’emploi

*TX*

*Mode d’emploi d’origine en langue allemande pour l’utilisateur*
*Lire et respecter les instructions et les consignes de sécurité !*
*Sous réserve de modifications techniques.*

Fröling Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H • Industriestrasse 12 • A-4710 Grieskirchen
Tél. : +43 (0) 7248 606-0 • Fax : +43 (0) 7248 606-600 • info@froeling.com • www.froeling.com

## Cher client !

Nous sommes ravis que vous ayez choisi un produit de qualité fabriqué par nos soins.

La chaudière à bois déchiqueté FRÖLING TX est réalisée selon une technologie de pointe et est conforme aux normes et directives de sécurité en vigueur.

Veuillez lire et respecter les instructions du présent mode d'emploi et tenez-le toujours à portée de main à proximité de la chaudière. Il contient des consignes de sécurité et toutes les instructions d'utilisation et d'entretien de la chaudière pour en permettre un fonctionnement sûr, conforme, et économique.

En raison des développements constants que nous apportons à nos produits, les figures et le contenu de ce document peuvent diverger légèrement par rapport à l'état actuel du produit. Si vous notez la présence d'erreurs, nous vous prions de nous en informer. Sous réserve de modifications techniques.

## Conditions de garantie

Nos conditions de vente et de livraison, mises à disposition au client et dont il a pris connaissance lors de la conclusion du contrat d'achat, s'appliquent ici.

En outre, vous pouvez prendre connaissance des conditions de garantie sur la carte de garantie jointe.

## Adresse du fabricant

**FRÖLING**
**Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H.**

**Industriestraße 12**
**A-4710 Grieskirchen**
**AUTRICHE**

TEL 0043 (0)7248 606 0
FAX 0043 (0)7248 606 600
Email : info@froeling.com
SITE INTERNET www.froeling.com

1 Aperçu du produit 5

2 Sécurité 8

2.1 Consignes de sécurité 8

2.2 Utilisation conforme à l'utilisation prévue 9

2.2.1 Combustibles autorisés ..... 9

*Bois déchiqueté* ..... *9*

*Granulés* ..... *9*

*Changement de combustible* ..... *10*

2.2.2 Combustibles non autorisés ..... 10

2.3 Qualification du personnel utilisateur 10

2.4 Équipement de protection du personnel utilisateur 11

2.5 Conseils relatifs à l'exécution de travaux 11

2.5.1 Homologations et devoir d'information ..... 11

2.5.2 Conditions requises pour l'eau de chauffage ..... 11

2.5.3 Aération du local de chaufferie ..... 12

2.5.4 Installation de la chaufferie/normes ..... 12

*Accumulateur* ..... *12*

*Élévation du retour* ..... *12*

Dispositifs de sécurité 13

2.5.5 Dispositifs contre la surchauffe de la chaudière ..... 14

*Soupape de sécurité thermique* ..... *14*

*Limiteur de température de sécurité STB* ..... *14*

*Soupape de sécurité (à poser)* ..... *14*

2.6 Consignes de sécurité pour le local de mise en place 14

2.7 Risques résiduels 15

2.8 Comportement en cas d'urgence 16

2.8.1 Surchauffe de l'installation ..... 16

2.8.2 Odeur de gaz de combustion ..... 16

3 Fonctionnement de la chaufferie 17

3.1 Montage et première mise en service 17

3.2 Remplissage du silo de combustibles / rajout de combustibles 17

3.2.1 Chargement en bois déchiqueté d'un silo à moitié vide ..... 17

3.2.2 Chargement en bois déchiqueté d'un silo vide ..... 18

3.2.3 Chargement par soufflage de granulés d'un silo à vis sans fin ..... 18

3.2.4 Chargement par soufflage de granulés d'un silo à moitié vide avec mélangeur ..... 19

3.2.5 Chargement par soufflage de granulés d'un silo vide avec mélangeur ..... 19

3.3 Chauffage de la chaudière 21

3.3.1 Allumer la chaufferie ..... 21

3.3.2 Allumer la chaudière ..... 21

3.3.3 Commander la chaudière ..... 21

3.3.4 Éteindre la chaudière ..... 21

3.3.5 Arrêt de la chaufferie ..... 21

4 Entretien de la chaudière 22

4.1 Consignes générales sur l'entretien 22

**4.2 Inspection et nettoyage 23**

4.2.1 Inspection ... 23

*Contrôle de la soupape de sécurité thermique ... 23*

*Contrôler la soupape de sécurité ... 23*

*Contrôle de la pression de l'installation ... 23*

*Contrôle des moteurs d'entraînement ... 23*

4.2.2 Nettoyage ... 24

*Vider la cornue du cendrier ... 24*

*Vider l'échangeur de chaleur du cendrier ... 25*

4.2.3 Inspection mensuelle ... 26

*Désactiver le mode Service ... 26*

*Nettoyer les chambres de combustion ... 26*

4.2.4 Inspection annuelle ... 28

*Nettoyage de l'échangeur de chaleur ... 28*

*Nettoyer la zone située sous la grille étagée ... 28*

*Nettoyer la recirculation de fumée (AGR) (option) ... 29*

*Nettoyer le ventilateur de tirage ... 30*

*Nettoyage du ventilateur d'air de combustion ... 30*

*Contrôler la commande de dépression ... 30*

*Contrôler le contrôleur de surpression ... 31*

*Contrôler l'étanchéité de la porte ... 31*

*Contrôle du clapet du régulateur de tirage et du clapet antidéflagrant ... 31*

**4.3 Indications sur la mesure des émissions 32**

4.3.1 Mesure à charge nominale ... 32

*Activation du mode Ramoneur ... 32*

4.3.2 Mesure à mi-charge (si nécessaire) ... 32

**4.4 Contrat d'entretien / service après-vente 33**

**4.5 Pièces détachées 33**

**5 Résolution des problèmes 34**

**5.1 Pannes générales de l'alimentation électrique 34**

5.1.1 Comportement de la chaufferie après une panne de courant ... 34

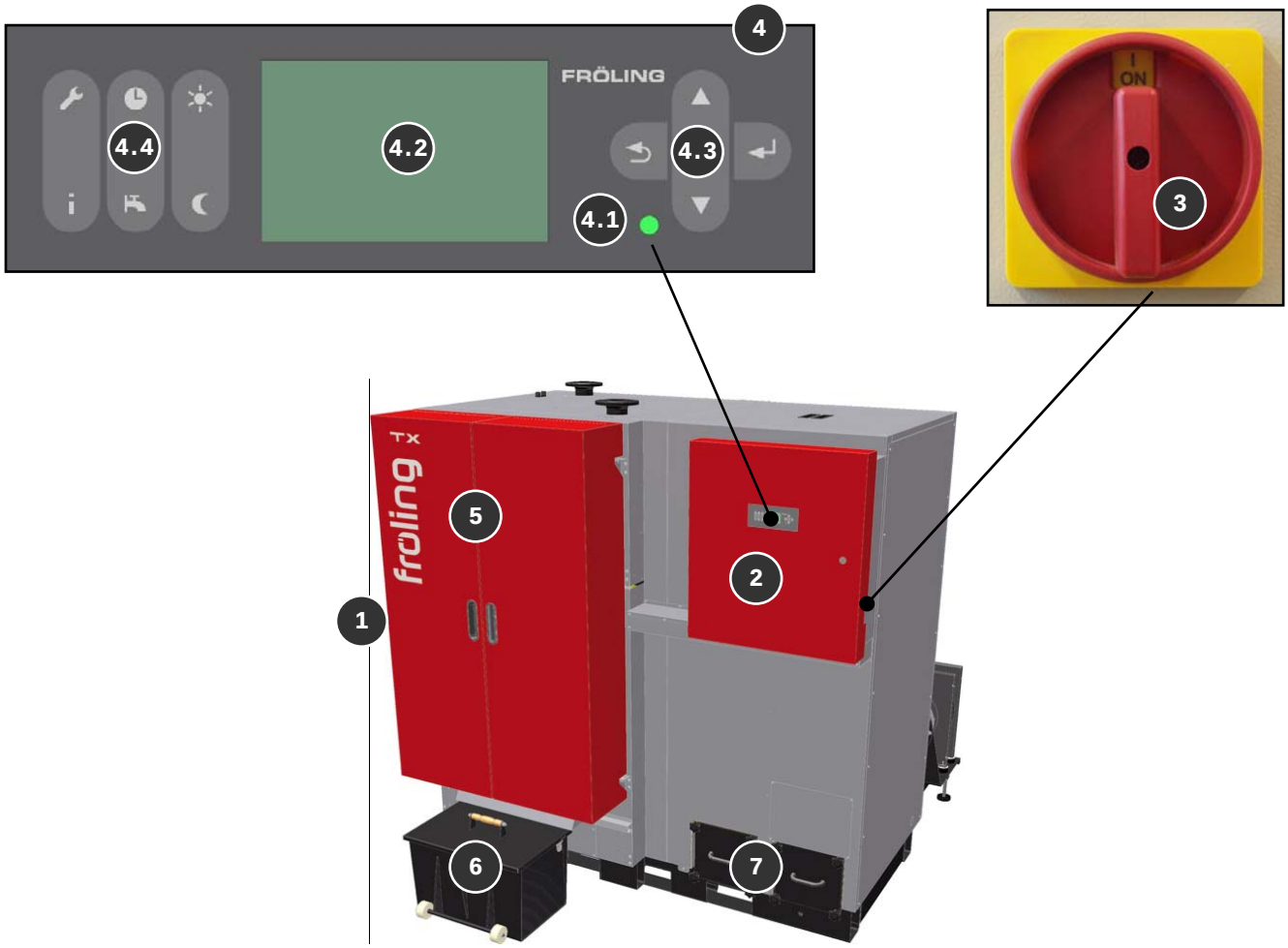
**5.2 Surtempérature 34**

**5.3 Pannes avec message de défaut 35**

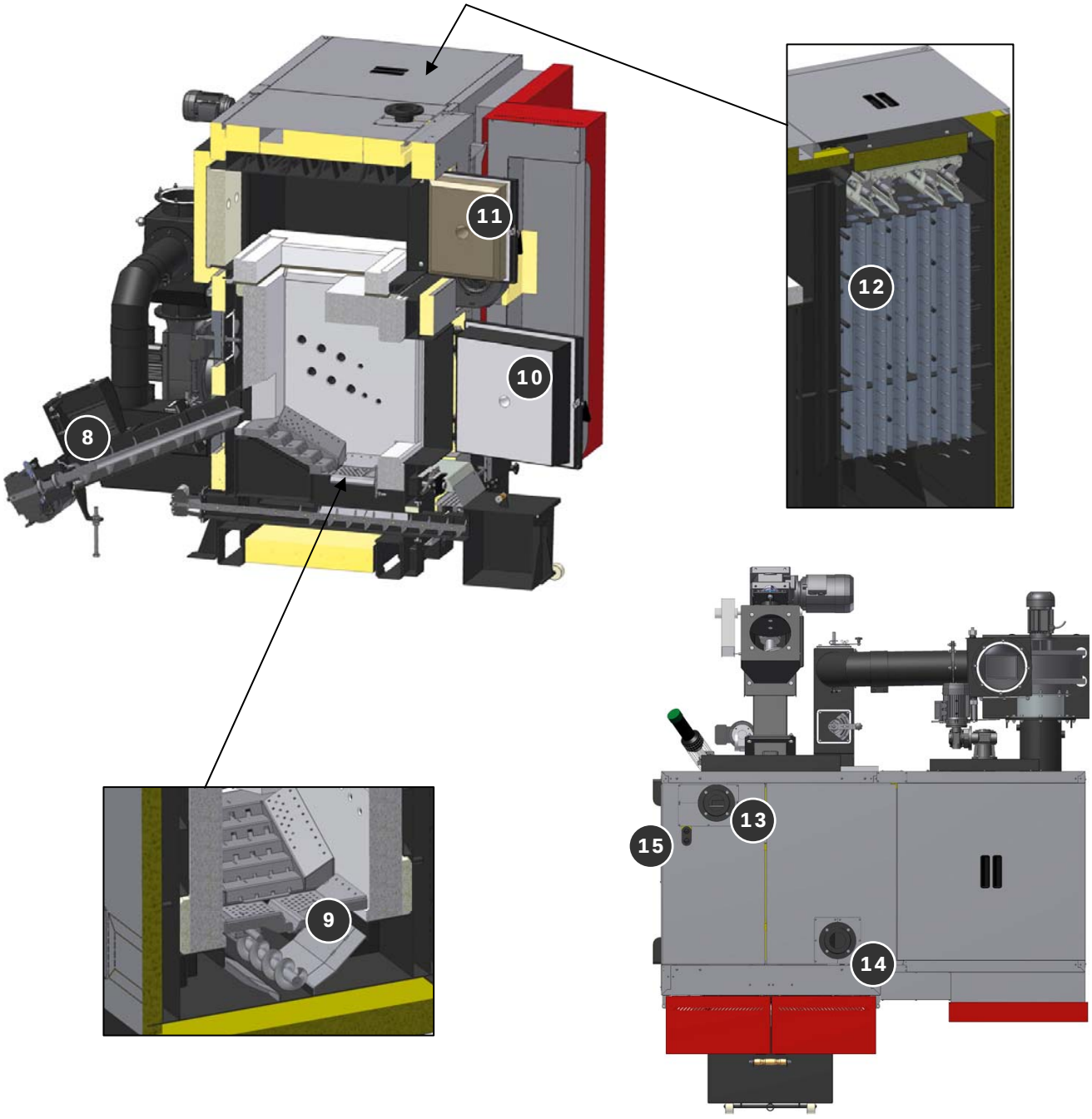
5.3.1 Procédure à suivre en cas de messages de défaut ... 35

5.3.2 Acquitter un message d'erreur ... 35

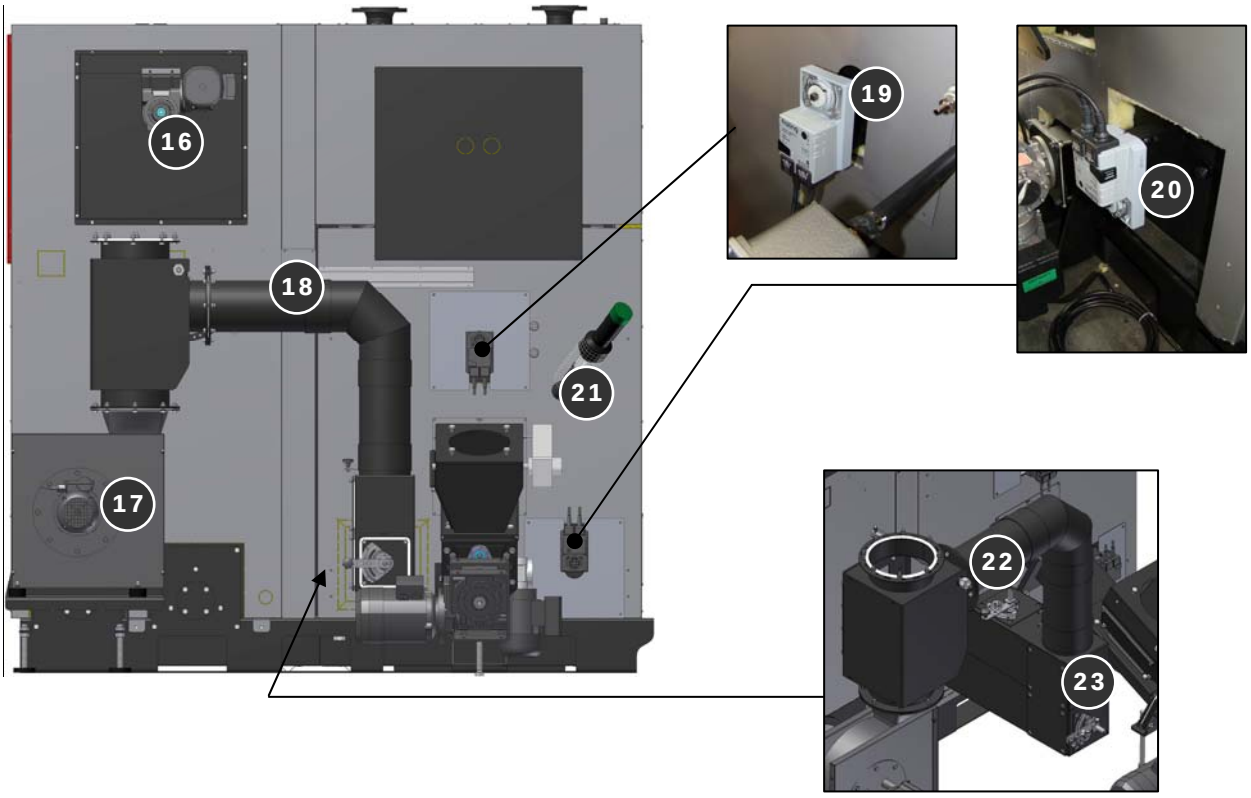
# 1 Aperçu du produit




| Pos. | Désignation | Photo |
|---|---|---|
| 1 | Chaudière à bois déchiqueté - Fröling TX | |
| 2 | Boîtier de commande à commande intégrée Lambdatronic H 3200 | |
| 3 | Interrupteur principal : pour activer et désactiver l'alimentation électrique de l'installation entière | |
| 4 | Pavé de commande de la commande Lambdatronic H 3200 | |
| 4.1 | Témoin d'état (état de fonctionnement) : - clignotement vert lent : chaudière active<br>- clignotement vert rapide : chaudière désactivée<br>- clignotement rouge : défaut | |
| 4.2 | Grand visuel pour l'affichage des états de fonctionnement et paramètres | |
| 4.3 | Touches de navigation pour parcourir les menus et modifier les valeurs des paramètres | |
| 4.4 | Touches de fonctions pour l'appel direct de fonctions individuelles de la chaudière ou de modes de fonctionnement | |
| 5 | Portes isolantes | |
| 6 | Cendrier à roulettes du décendrage automatique | |
| 7 | Décendrage ou second cendrier à roulettes en cas de décendrage automatique de l'échangeur de chaleur | |




| Pos. | Désignation |
|---|---|
| 8 | Unité de transport de combustible avec partie supérieure du puits, clapet coupe-feu ou écluse à roue cellulaire comme dispositif de prévention de retour de feu et vis sans fin de chargement pour le transport du combustible |
| 9 | Grille basculante automatique |
| 10 | Porte du foyer |
| 11 | Porte de l'échangeur de chaleur |
| 12 | Système d'optimisation du rendement (WOS) à turbulateurs |
| 13 | Raccord arrivée chaudière |
| 14 | Raccord retour chaudière |
| 15 | Raccord soupape de sécurité thermique |




| Pos. | Désignation |
|---|---|
| 16 | Entraînement automatique pour le nettoyage de l'échangeur de chaleur |
| 17 | Ventilateur de tirage |
| 18 | Recirculation de la fumée (en option) |
| 19 | Commande d'air secondaire avec entraînement du moteur de commande |
| 20 | Commande d'air primaire avec entraînement du moteur de commande |
| 21 | Allumage automatique |
| 22 | Recirculation de la fumée grille étagée |
| 23 | Recirculation de la fumée grille basculante |

# 2 Sécurité

## 2.1 Consignes de sécurité

**⚠ DANGER**

**Utilisation non conforme**

**Une utilisation incorrecte de la chaudière risque d'entraîner des blessures graves et des dommages matériels.**

Les consignes et indications présentes dans le mode d'emploi doivent être observées.

Les tâches individuelles d'utilisation, d'entretien et de nettoyage ainsi que l'élimination des défauts sur la chaudière sont décrites dans les modes d'emploi respectifs. Les travaux n'en faisant pas partie doivent être effectués par le chauffagiste autorisé ou le service d'assistance de l'usine Fröling.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Influences externes**

**Les influences externes comme p. ex. de l'air de combustion insuffisant ou un combustible non conforme peuvent entraîner un défaut sérieux de la combustion (p. ex. allumage spontané de gaz de distillation lente / déflagration) et provoquer par la suite des accidents graves.**

Les indications et les consignes relatives à l'exécution de travaux et les valeurs minimales ainsi que les normes et les directives s'appliquant aux composants de chauffage dans le mode d'emploi doivent être observées.

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Risque de blessures graves et de dommages matériels si le système d'évacuation de gaz de combustion est défectueux**

**Les influences néfastes du système d'évacuation de gaz de combustion comme p. ex. l'encrassement du conduit de gaz de combustion ou un tirage insuffisant de la cheminée, peuvent entraîner une perturbation grave de la combustion (p. ex. allumage spontané de gaz de distillation lente / déflagration).**

Seul un système d'évacuation de gaz de combustion fonctionnant parfaitement garantit le fonctionnement optimal de la chaudière.

## 2.2 Utilisation conforme à l'utilisation prévue

Utiliser la chaudière uniquement si elle est en parfait état technique et de façon conforme à l'utilisation prévue, en tenant compte des questions de sécurité et des dangers. Faire réparer immédiatement les défauts qui peuvent nuire à la sécurité.

**La chaudière pour bois déchiqueté de la série TX est destinée exclusivement au chauffage d'eau de chauffage. Seuls les combustibles définis au point 2.2.1 doivent être utilisés.**

**Le fabricant / le distributeur décline toute responsabilité en cas d'une utilisation différente et des dommages pouvant en résulter.**

### 2.2.1 Combustibles autorisés

***Bois déchiqueté***

| | Désignation selon | | Description selon l'ÖNORM M 7133 |
|---|---|---|---|
| | ÖNORM M 7133 | ÖNORM / DIN CEN / TS 14961 | |
| Teneur en eau | **W20** | **M20** | séché à l'air |
| | **W30** | **M30** | entreposable |
| Taille | **G30** | **P16** | Bois déchiqueté de petit calibre |
| | **G50** | **P45** | Bois déchiqueté de calibre moyen |

**Normes en vigueur :**

§

Autriche : ÖNORM M 7133 ou ÖNORM CEN/TS 14961

Allemagne : Bois déchiqueté selon le §3 (1) partie 4 de la version applicable de la première ordonnance 1.BImSchV.

Spécifications selon la DIN CEN/TS 14961 et/ou l'ÖNORM M 7133

***Granulés***

Granulés de bois naturel de 6 à 10 mm de diamètre

**Normes en vigueur :**

§

Autriche : ÖNORM M 7135 - HP 1 et/ou programme de certification DINplus

Allemagne : DIN 51731 - HP 5, programme de certification DINplus et/ou ÖNORM M 7135 - HP 1

**De façon générale :**

Vérifier avant chaque remplissage du silo s'il présente de la poussière de granulés et éventuellement le nettoyer

***Changement de combustible***

**⚠ ATTENTION**

**Paramètres de combustible mal définis :**

**de mauvais paramètres affectent considérablement les fonctions de la chaudière et annule de plus la garantie.**

Lors d'un changement de combustible (p. ex. passage de bois déchiqueté aux granulés), la chaufferie doit être reparamétrée par le service après-vente de Fröling.

### 2.2.2 Combustibles non autorisés

**⚠ ATTENTION**

**Utilisation de combustibles non autorisés :**

**La combustion de combustibles non autorisés risque d'endommager la chaudière en raison de la formation de dépôts agressifs et d'eau de condensation et entraîne l'annulation de la garantie.**

Tous les combustibles qui ne sont pas listés au 2.1.1 sont considérés comme non autorisés. Sont non autorisés en raison de diverses dispositions relatives à la pureté de l'air, entre autres :

- les déchets de panneaux d'aggloméré, les déchets de bois traités au moyen de lasures, la sciure de ponçage pure...
- les déchets, les importantes quantités de papier, les cartons...
- le charbon (lignite, houille, briquettes)

## 2.3 Qualification du personnel utilisateur

Seul un utilisateur formé est autorisé à utiliser la chaudière ! L'utilisateur doit en outre avoir lu et compris les instructions mentionnées dans la documentation.

**⚠ ATTENTION**

**En cas d'accès à la chaufferie par des personnes non autorisées :**

**Risque de blessures et de dommages matériels !**

L'utilisateur est tenu de tenir les personnes non autorisées, notamment les enfants, à distance de la chaudière.

## 2.4 Équipement de protection du personnel utilisateur

**Il convient de veiller à porter un équipement de protection individuel conformément aux directives sur la prévention des accidents du travail.**

- Pour l'utilisation, l'inspection et le nettoyage de la chaudière :
  - chaussures de sécurité
  - gants de protection

## 2.5 Conseils relatifs à l'exécution de travaux

D'un point de vue général, il est interdit d'effectuer des transformations sur la chaudière et de modifier les équipements de sécurité de l'installation ou de les désactiver.

Outre le mode d'emploi et les prescriptions légales en vigueur dans le pays de l'utilisateur relatives à la mise en place et à l'utilisation de l'installation de chaudière respecter également les obligations en matière d'incendie, de constructions et d'électrotechnique.

### 2.5.1 Homologations et devoir d'information

**REMARQUE**

**Chaque installation de chauffage doit être homologuée.**

La mise en place ou la modification d'une installation de chauffage doit être déclarée auprès des autorités d'inspection (poste de surveillance) et être autorisée par le service de l'urbanisme.

| | |
|---|---|
| Autriche : | informer le service de l'urbanisme de la commune / de la municipalité |
| Allemagne : | informer le ramoneur/le service de l'urbanisme |
| Autres pays : | respecter les dispositions locales relatives aux autorisations. |

### 2.5.2 Conditions requises pour l'eau de chauffage

Les conditions requises pour l'eau de chauffage sont soumises aux normes suivantes :

**Normes en vigueur :**

§

| | |
|---|---|
| Autriche : | ÖNORM H 5195-1 |
| Allemagne : | VDI 2035 |
| Suisse : | SWKI 97-1 |

Si la chaufferie est réalimentée ou remplie à nouveau :

Préparer (adoucir) l'eau afin d'éviter la formation de tartre dans la chaudière.

### 2.5.3 Aération du local de chaufferie

Les ouvertures d'arrivée et d'évacuation d'air doivent dans la mesure du possible être les unes en face des autres pour permettre un bon tirage thermique.

☞ Amener l'air frais directement de l'extérieur et évacuer l'air vicié directement à l'extérieur !

Dans la mesure où les réglementations correspondantes relatives à l'équipement dans le local de mise en place et/ou de chaufferie ne font pas état d'autres prescriptions, les normes suivantes s'appliquent :

**Normes en vigueur :**

§

- TRVB H 118
- ÖNORM H 5170

Conformément à la norme ÖNORM H 5170, prévoir une section d'amenée d'air de 2 $cm^2$ pour chaque kW de puissance nominale de la chaudière, la section totale devant mesurer au moins 200 $cm^2$

### 2.5.4 Installation de la chaufferie / normes

L'installation du système de chauffage est soumise aux normes suivantes :

**Normes en vigueur :**

§

ÖNORM / DIN EN 12828 - Systèmes de chauffage dans les bâtiments

#### *Accumulateur*

**REMARQUE**

Un accumulateur aux dimensions appropriées garantit les meilleures valeurs d'exploitation de la chaudière sur toute la période de chauffage.

Pour dimensionner correctement l'accumulateur, merci de vous adresser à votre installateur ou à la société Fröling.

#### *Élévation du retour*

Tant que le retour d'eau de chauffage est en dessous de la température minimum de retour, une partie de l'arrivée d'eau de chauffage est ajoutée.

**⚠ ATTENTION**

**Sous-dépassement du point de condensation / formation d'eau de condensation en cas de fonctionnement sans élévation de retour**

**L'eau de condensation forme au contact de résidus de combustion un condensat agressif et provoque des dommages sur la chaudière.**

La réglementation exige l'utilisation d'une élévation de retour.

## 2.6 Dispositifs de sécurité

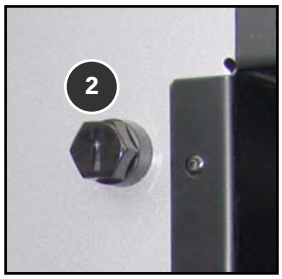
| | | |
|---|---|---|
| **1** | Touche - Mode automatique | En cas de surchauffe de la chaudière :<br>❒ - Appuyer pendant 5 s sur la touche<br>➥ Le mode Automatique est désactivé et la commande désactive la commande de manière contrôlée<br>☞ **Les pompes continuent de fonctionner.**<br>☞ **Ne jamais utiliser l'interrupteur principal !** |
| **2** | Limiteur de température de sécurité (arrière de la chaudière) | ➲ Page 14, Dispositifs contre la surchauffe de la chaudière. |
| **3** | Interrupteur principal | Pour arrêter toute la chaufferie :<br>☞ N'éteindre l'interrupteur principal que lorsque la chaudière a refroidi et que la commande est éteinte (état « Arrêt chaudière »).<br>❒ Tourner l'interrupteur principal en position « O »<br>➥ Tous les composants sont hors tension ! |
| **sans ill.** | Gicleur | En cas de retour de flamme, la vanne du gicleur s'ouvre et de l'eau pénètre dans le puits, ainsi que dans le canal de la vis d'alimentation.<br>☞ Ne doit être raccordé que si les autorités l'exigent. |

### 2.6.1 Dispositifs contre la surchauffe de la chaudière

***Soupape de sécurité thermique***

Ouvre à 100 °C environ une soupape et alimente l'échangeur de chaleur de sécurité en eau froide pour diminuer la température de la chaudière.

***Limiteur de température de sécurité STB***




Interrompt la combustion dans le cas d'une température de chaudière de 105 °C max. Les pompes continuent de fonctionner.

☞ Dès que la température chute en-dessous du point de déverrouillage (95 °C environ), le STB (2) peut être désenclenché mécaniquement.

***Soupape de sécurité (à poser)***

Protection en cas de surchauffe/de surpression :

Lorsque la pression de la chaudière atteint 3 bars environ, la soupape de sécurité s'ouvre et évacue l'eau de chauffage sous forme de vapeur.

## 2.7 Consignes de sécurité pour le local de mise en place

- Risque d'incendie dû aux matériaux inflammables !
  Aucun matériau inflammable ne doit être stocké à proximité de la chaudière.
- Dommages dus à l'air de combustion vicié !
  Ne pas utiliser de produits de nettoyage contenant du chlore et de solvants dans le local d'installation de la chaudière.
- Garder l'ouverture d'aspiration d'air de la chaudière exempt de poussière.
- Le local où la chaudière est mise en place doit être conçu de façon à être protégé du gel.

## 2.8 Risques résiduels

**AVERTISSEMENT**

**Contact avec des surfaces brûlantes**

**Risque de brûlures graves sur les parties brûlantes et au niveau du conduit de gaz de combustion !**

- ❒ Lors de l'exécution de travaux sur la chaudière, toujours porter des gants de protection.
- ❒ Ne manipuler la chaudière qu'avec les poignées prévues à cet effet
- ❒ Isoler les conduits de fumée et ne pas les toucher pendant le fonctionnement

Avant d'effectuer des travaux de maintenance sur la chaudière :

- ❒ Appuyer pendant 5 s sur la touche
  - ➥ La commande s'arrête de façon contrôlée et commence le cycle de nettoyage
  - ➥ Après le cycle de nettoyage, la chaudière passe à l'état de fonctionnement « Nettoyage possible »

**AVERTISSEMENT**

**Ouverture de la porte de la chambre de combustion pendant le fonctionnement.**

**Risque de blessures, de dommages matériels et de dégagement de gaz de combustion !**

Il est interdit d'ouvrir les portes situées derrière la porte isolante pendant le fonctionnement.

**AVERTISSEMENT**

**Utilisation d'un combustible non autorisé**

**Les combustibles non conformes aux normes peuvent entraîner une perturbation grave de la combustion (p. ex. allumage spontané de gaz de distillation lente / déflagration) et provoquer par la suite des accidents graves.**

N'utiliser que les combustibles indiqués dans le chapitre « Utilisation conforme à l'utilisation prévue » de ce mode d'emploi.

## 2.9 Comportement en cas d'urgence

### 2.9.1 Surchauffe de l'installation

Si malgré les dispositifs de sécurité, une surchauffe de l'installation se produit :

- ❒ Laisser toutes les portes de la chaudière fermées
- ❒ Éteindre la chaudière en appuyant de façon prolongée sur la touche pendant 5 secondes
  - ☞ Ne pas utiliser l'interrupteur principal !
- ❒ Ouvrir tous les mélangeurs et activer toutes les pompes
  - ☞ La commande du circuit de chauffage Fröling prend en charge cette fonction en mode automatique.
  - ☞ Si la commande utilisée est différente, prendre les mesures nécessaires pour l'actionnement manuel du mélangeur et des pompes.
  - ❒ Quitter la pièce de chaufferie et fermer la porte
  - ❒ Ouvrir les vannes thermostatiques des radiateurs, si disponibles

Si la température ne baisse pas, en informer l'installateur ou le service d'assistance de l'usine Fröling :

### 2.9.2 Odeur de gaz de combustion

**⚠ DANGER**

**Odeur de gaz de combustion !**
**Les gaz de combustion peuvent entraîner des intoxications mortelles !**

- ❒ Laisser toutes les portes de la chaudière fermées
- ❒ Éteindre la chaudière en appuyant de façon prolongée sur la touche pendant 5 secondes
  - ☞ **Ne pas utiliser l'interrupteur principal !**
- ❒ Aérer le local de la chaudière
- ❒ Fermer la porte du local où est installée la chaudière/de la chaufferie et fermer les portes menant aux locaux d'habitation

# 3 Fonctionnement de la chaufferie

## 3.1 Montage et première mise en service

Le montage, l'installation et la première mise en service de la chaudière ne doivent être effectués que par un personnel qualifié et conformément aux instructions de montage ci-jointes.

➲ Voir les instructions de montage TX

**REMARQUE**

☞ **Un haut rendement et, par là même, un fonctionnement efficace avec des émissions réduites, n'est garanti que si un personnel spécialisé est chargé du réglage de l'installation et en conservant les réglages standards effectués en usine !**

Par conséquent :

❒ Effectuer la première mise en service accompagné d'un installateur autorisé ou par le service d'assistance de l'usine Fröling.

## 3.2 Remplissage du silo de combustibles / rajout de combustibles

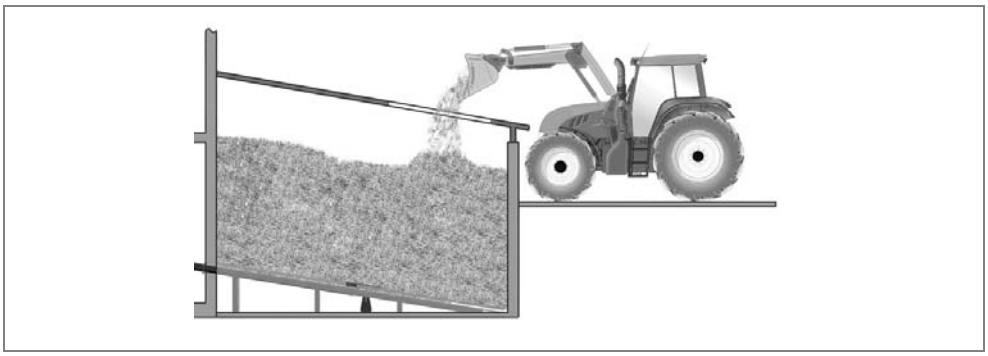
En règle générale, veiller à utiliser le combustible approprié lors du remplissage du silo :

➲ Page 9, 2.2.1 Combustibles autorisés

**Attention :**

Selon le combustible et le niveau de remplissage, observer différentes procédures lors du remplissage du silo !

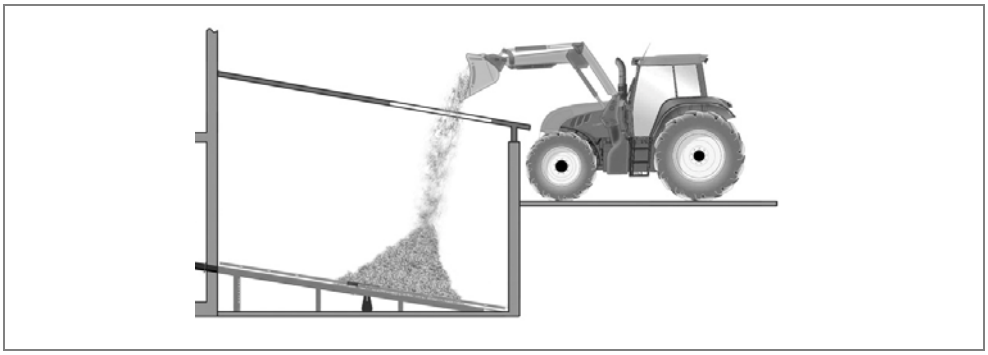
### 3.2.1 Chargement en bois déchiqueté d'un silo à moitié vide



S'il y a encore suffisamment de combustible dans le silo (tête du mélangeur complètement recouverte de combustible), le silo peut être rempli :

❒ Charger du combustible par l'ouverture de remplissage

### 3.2.2 Chargement en bois déchiqueté d'un silo vide

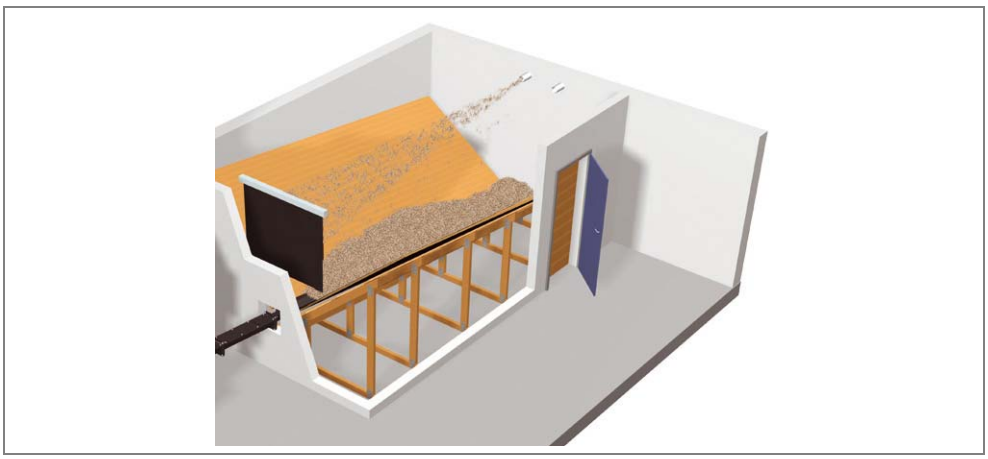


☞ **ATTENTION ! Si la tête du mélangeur est déjà découverte et que les bras / pattes à ressort sont sortis, le dispositif de transport doit être activé pendant le remplissage.**

❒ Appuyer pendant 5 s sur la touche ☀
➥ Le mode de fonctionnement « Chauffage supplémentaire » est activé

❒ Charger une petite quantité de bois déchiqueté et patienter au moins une demi-heure (mieux, une heure) jusqu'à ce que les bras/pattes à ressort se trouvent au niveau de la tête du mélangeur
❒ Charger le reste de combustible seulement ensuite

### 3.2.3 Chargement par soufflage de granulés d'un silo à vis sans fin

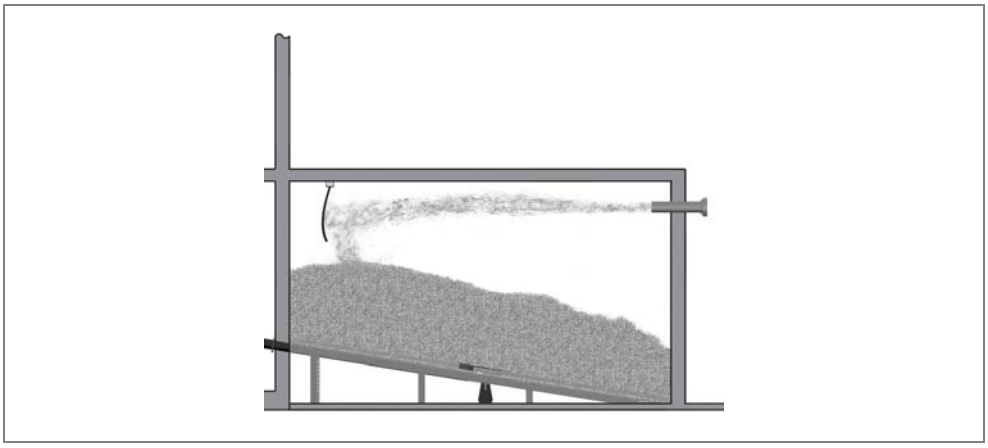


Sur les systèmes équipés d'une vis sans fin pour granulés, la chaudière doit être en état « ARRET » lors du remplissage du silo. La dépression qui se crée lorsque les granulés sont soufflés peut entraîner des retours de fumée.

❒ Éteindre la chaudière en appuyant pendant 5 secondes sur la touche ◷ et laisser refroidir pendant au moins deux heures.

- ❒ Fermer toutes les ouvertures du silo de façon à les rendre étanches à la poussière.
- ❒ Souffler le combustible dans le silo

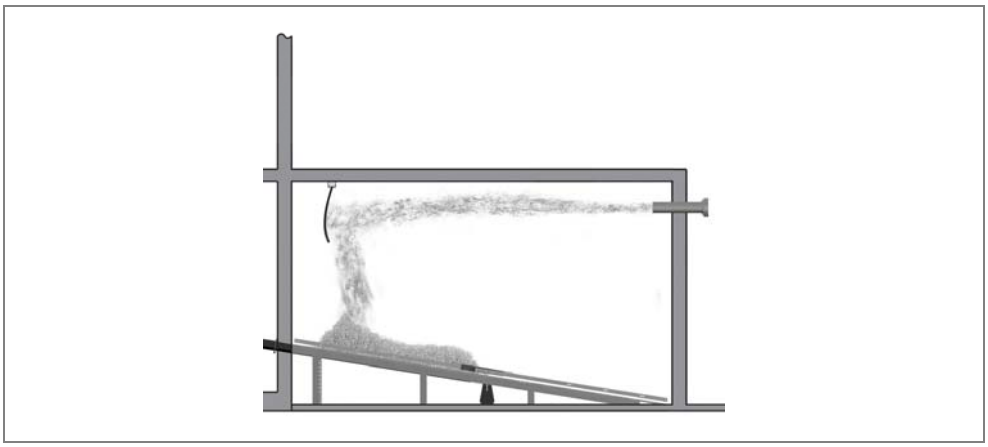
### 3.2.4 Chargement par soufflage de granulés d'un silo à moitié vide avec mélangeur



S'il y a encore suffisamment de combustible dans le silo (tête du mélangeur complètement recouverte de combustible), le silo peut être rempli :

- ❒ Éteindre la chaudière en appuyant pendant 5 secondes sur la touche et laisser refroidir pendant au moins deux heures.
- ❒ Fermer toutes les ouvertures du silo de façon à les rendre étanches à la poussière.
- ❒ Souffler le combustible dans le silo

### 3.2.5 Chargement par soufflage de granulés d'un silo vide avec mélangeur

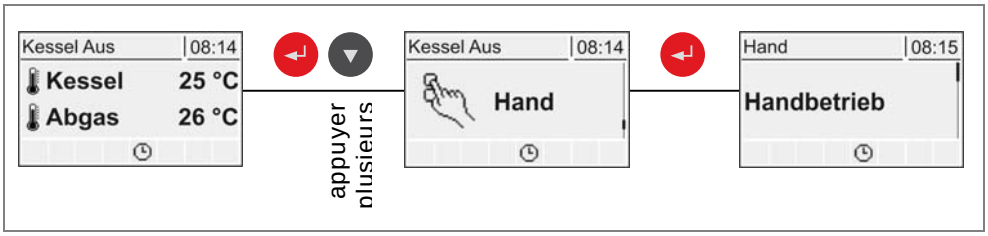


☞ **ATTENTION ! Si la tête du mélangeur est déjà découverte et que les bras / pattes à ressort sont sortis, le dispositif de transport doit être activé pendant le remplissage, la chaudière doit cependant se trouver en l'état « ARRET ».**

❒ Éteindre la chaudière en appuyant pendant 5 secondes sur la touche et laisser refroidir pendant au moins deux heures.

❒ Fermer toutes les ouvertures du silo de façon à les rendre étanches à la poussière.

❒ Ouvrir le menu « Fonctionnement manuel »




❒ Activer les groupes suivants dans l'ordre indiqué :

| | | |
|---|---|---|
| - Vis de décendrage | MARCHE | |
| - Moteur de basculement | MARCHE | |
| - Chargeur | AVANCE | |
| - Moteur clapet coupe-feu manuel | MARCHE | (ou écluse à roue cellulaire MARCHE) |
| - Désileur manuel | AVANCE | |

❒ Souffler le combustible dans le silo

❒ Après 5 minutes environ, désactiver les paramètres « Désileur manuel » et « Moteur clapet coupe-feu manuel » ou « Écluse à roue cellulaire »

❒ Patienter jusqu'à ce que le chargeur soit entièrement vide et désactiver seulement ensuite le paramètre « Chargeur ».

☞ Si du combustible reste dans le chargeur, il y a risque de déflagration au prochain démarrage de la chaudière en raison d'une quantité alimentée trop importante.

❒ Patienter jusqu'à ce que tous les granulés dans la cornue aient été transportés dans le seau à cendres et désactiver seulement ensuite les paramètres « Vis de décendrage » et « Moteur de basculement ».

❒ Retirer tous les granulés restés sur la grille de la chambre de combustion

☞ Si du combustible reste dans la chaudière, la cornue peut être endommagée lors du prochain démarrage de la chaudière.

❒ Vider le seau à cendre une fois le processus terminé

☞ Risque d'incendie s'il reste du combustible dans le seau à cendres.

## 3.3 Chauffage de la chaudière

### 3.3.1 Allumer la chaufferie

❒ Tourner l'interrupteur principal vers le côté, en position « ON », sur le boîtier de commande.
➥ Après contrôle du système de la commande, la chaufferie est prête à fonctionner.
➥ « Arrêt chaudière » s'affiche.

### 3.3.2 Allumer la chaudière

❒ Appuyer sur la touche
➥ Le mode automatique est activé
➥ La chaufferie est commandée par la commande selon le mode de fonctionnement paramétré.

### 3.3.3 Commander la chaudière

➲ Voir le mode d'emploi de la Lambdatronic H 3200

### 3.3.4 Éteindre la chaudière

❒ Appuyer pendant 5 s sur la touche
➥ Après la séquence d'extinction, la chaudière passe en l'état « ARRET chaudière »
➥ L'unité de combustion est éteinte, le système d'extraction de la pièce et l'ensemble de la périphérie hydraulique sont actifs.

### 3.3.5 Arrêt de la chaufferie

☞ **ATTENTION ! Uniquement quand la chaudière froide est en état « Arrêt chaudière ».**

❒ Désactiver l'interrupteur principal sur la commande
➥ La commande est éteinte
➥ Les composants alimentés par le boîtier de commande sont hors tension.
☞ Le boîtier de commande d'extension alimenté par son propre câble reste sous tension.

# 4 Entretien de la chaudière

## 4.1 Consignes générales sur l'entretien

**⚠ DANGER**

**Interventions sur les parties électriques**
**Risque de blessures graves par choc électrique !**

❒ Les interventions sur les composants électriques doivent être effectuées uniquement par des professionnels !

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Entretien lorsque la chaudière est allumée et très chaude :**

**Risque de blessures graves en raison du démarrage automatique de la chaudière et risque de brûlures graves sur les parties brûlantes et au niveau du conduit de gaz de combustion !**

❒ Ne travailler sur la chaudière que lorsque l'interrupteur principal est désactivé
❒ Lors de l'exécution de travaux sur la chaudière, toujours porter des gants de protection.
❒ Ne manipuler la chaudière qu'avec les poignées prévues à cet effet

Avant tout travail d'entretien :

❒ Éteindre la chaudière à l'aide de la touche et attendre qu'elle refroidisse
❒ Une fois la chaudière refroidie, couper l'interrupteur principal et le sécuriser contre tout redémarrage intempestif

**⚠ AVERTISSEMENT**

**Nettoyage et entretien non conformes**

**Un nettoyage et un entretien mal effectués ou incomplets peuvent entraîner une perturbation grave de la combustion (p. ex. allumage spontané de gaz de distillation lente / déflagration) et provoquer par la suite des accidents graves et des dégâts matériels sérieux.**

Nettoyer la chaudière uniquement en état de fonctionnement « Arrêt chaudière » et selon les consignes. Ce faisant, observez les instructions du mode d'emploi de la chaudière.

## 4.2 Inspection et nettoyage

☞ Un nettoyage régulier de la chaudière prolonge sa durée de vie et est une condition requise pour garantir un fonctionnement sans défaillance et conforme au rendement annoncé. Pour cette raison, procédez régulièrement au nettoyage de la chaudière.

☞ Conseil : pour les travaux de nettoyage, utiliser un aspirateur à cendres.

### 4.2.1 Inspection

***Contrôle de la soupape de sécurité thermique***

❒ Vérifier l'étanchéité de la soupape à intervalle régulier

➥ Le tuyau de trop-plein ne doit pas goutter

☞ Exception : en cas de température de la chaudière > à 95 °C

Si de l'eau goutte du tuyau de trop-plein :

❒ Nettoyer la soupape de sécurité et la faire remplacer par l'installateur si nécessaire

***Contrôler la soupape de sécurité***

❒ Vérifier la soupape de sécurité conformément aux indications du fabricant

➲ Voir le mode d'emploi de la soupape de sécurité

***Contrôle de la pression de l'installation***

❒ Vérifier la pression de l'installation sur le manomètre

➥ La valeur doit être supérieure de 20 % environ à la pression d'entrée du vase d'expansion

➲ Mode d'emploi du vase d'expansion

Si la pression de l'installation diminue :

❒ Ajouter de l'eau

☞ Si ce phénomène se produit souvent, la chaufferie n'est pas étanche ! En informer l'installateur.

En cas de grosses différences de pression :

❒ Faire contrôler de vase d'expansion

***Contrôle des moteurs d'entraînement***

❒ Vérifier par un contrôle visuel l'étanchéité du moteur d'entraînement de la vis sans fin de chargement et de la vis de décendrage.

➥ Le lubrifiant ne doit pas déborder en grandes quantités.

☞ Il peut être normal que quelques gouttes de lubrifiant sortent. En cas de pertes importantes de lubrifiant, en informer l'installateur ou le service après-vente Fröling.

### 4.2.2 Nettoyage

Remarque -> Interrupteur principal ARRÊT

Contrôle du niveau des cendres uniquement par chaudière éteinte.

***Vider la cornue du cendrier***

Selon les besoins en énergie et la qualité du combustible, le cendrier doit être vidé à intervalles réguliers correspondants.

- ❒ Démonter le couvercle du cendrier et contrôler le niveau de remplissage
- ❒ Si le cendrier est plein, dévisser les écrous à oreilles de la bride d'extraction

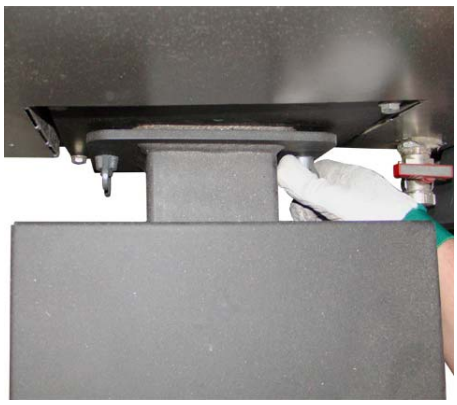
- ❒ Insérer la poignée de transport dans l'alésage du cendrier et la bloquer avec une goupille
- ❒ Retirer le cendrier et le transporter sur le lieu où il doit être vidé

### *Vider l'échangeur de chaleur du cendrier*

Pour un échangeur de chaleur avec tiroir à cendres :

- ❒ Retirer les vis à poignée étoile des tiroirs à cendres
- ❒ Retirer le tiroir à cendre et vider les cendres

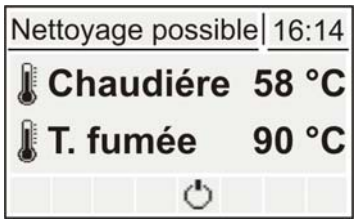
Pour un échangeur de chaleur avec vis de décendrage :



- ❒ Démonter le couvercle du cendrier et contrôler le niveau de remplissage
- ❒ Si le cendrier est plein, dévisser les écrous à oreilles de la bride
- ❒ Retirer le cendrier et le transporter sur le lieu où il doit être vidé

### 4.2.3 Inspection mensuelle

#### *Désactiver le mode Service*



Activer le mode Service pour les travaux de nettoyage dans la chaudière :

- ❒ Appuyer pendant 5 s sur la touche
  - ➥ La commande s'arrête de façon contrôlée et commence le cycle de nettoyage
  - ➥ Après le cycle de nettoyage, la chaudière passe à l'état de fonctionnement « Nettoyage possible »
  - ➥ La grille basculante reste en position ouverte
- ❒ Éteindre l'interrupteur principal

#### *Nettoyer les chambres de combustion*

- ❒ Ouvrir les portes isolantes et la porte de l'échangeur de chaleur
- ❒ Retirer le plus gros des cendres de la chambre de combustion avec une pelle
- ❒ Nettoyer le capteur du foyer à la brosse souple

- ❒ Nettoyer les parois de la chambre de combustion avec le tisonnier
- ❒ Avec le tisonnier, faire tomber le reste de cendres dans la chambre de combustion inférieure

- ❒ Fermer la porte de l'échangeur de chaleur et ouvrir la porte de la chambre de combustion inférieure
- ❒ Retirer le plus gros des cendres avec une pelle
- ❒ Nettoyer la grille étagée et les tôles inclinées à l'aide du tisonnier

- ❒ Nettoyer les parois de la chambre de combustion avec le tisonnier
- ❒ Nettoyer les ouvertures d'air primaires de la grille étagée et les tôles inclinées à l'aide d'un outil approprié (tournevis par exemple)

Après nettoyage des chambres de combustion :

- ❒ Fermer les portes de la chaudière et les portes isolantes
- ❒ Enclencher l'interrupteur principal
  - ➥ La grille basculante se ferme et la commande passe en mode « Arrêt chaudière »
- ❒ Éteindre à nouveau l'interrupteur principal et ouvrir les portes
- ❒ Contrôler encore une fois le nettoyage de la grille basculante en position fermée et si nécessaire, nettoyer les ouvertures d'air avec un outil approprié (tournevis par exemple)

### 4.2.4 Inspection annuelle

☞ À effectuer tous les ans et au moins une fois toutes les 2500 heures de fonctionnement

Pour l'inspection annuelle :

❒ Éteindre l'interrupteur principal une fois la chaudière refroidie

***Nettoyage de l'échangeur de chaleur***

❒ Retirer le couvercle isolant et ouvrir le couvercle de nettoyage

❒ Retirer tous les dépôts dans la chambre d'évacuation des fumées

***Nettoyer la zone située sous la grille étagée***

❒ Déposer le couvercle borgne et retirer l'isolation thermique

❒ Démonter le couvercle de révision

❒ Retirer les cendres sous la grille étagée avec le tisonnier ou l'aspirateur à cendres

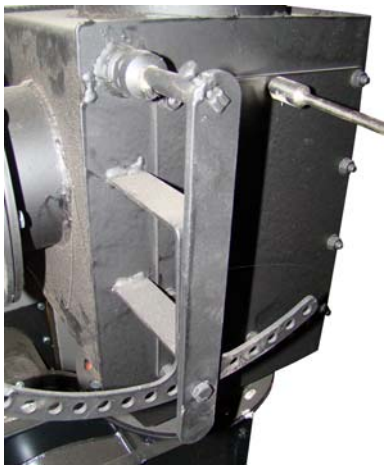
❒ Nettoyer l'accès latéral de recirculation de la fumée (option)

### *Nettoyer la recirculation de fumée (AGR) (option)*

- ❒ Retirer l'isolation du tuyau au niveau du couvercle de révision
- ❒ Démonter le couvercle de révision et nettoyer les tuyaux de l'AGR à la brosse

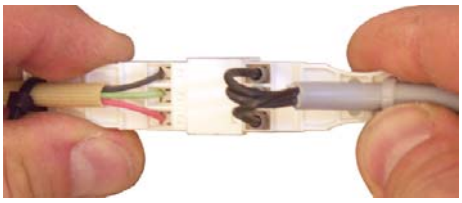
Après nettoyage des tuyaux :

- ❒ Démonter le couvercle de révision du boîtier de recirculation de fumée
- ❒ Nettoyer l'intérieur à l'aspirateur à cendres



- ❒ Démonter le couvercle de révision du caisson à air de recirculation de fumée
- ❒ Nettoyer l'intérieur à l'aspirateur à cendres

### *Nettoyer le ventilateur de tirage*



❒ Défaire les deux câbles du ventilateur de tirage

❒ Marquer la position de la bride et desserrer les vis de la bride du ventilateur
❒ Retirer le ventilateur de tirage et nettoyer l'hélice à la brosse
❒ Nettoyer l'intérieur du carter du ventilateur à l'aspirateur à cendres

### *Nettoyage du ventilateur d'air de combustion*

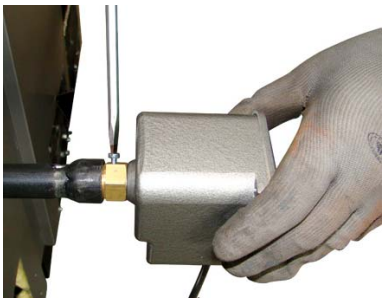
❒ Nettoyer la grille de protection pour retirer la poussière et les dépôts
❒ Si nécessaire, démonter la grille de protection et nettoyer l'hélice au pinceau souple

### *Contrôler la commande de dépression*

❒ Démonter le flexible en silicone du transducteur de pression différentielle
❒ Nettoyer le flexible en soufflant de l'air comprimé en direction du foyer afin d'éliminer tous les dépôts
❒ Raccorder le flexible en silicone sur « Moins »

### *Contrôler le contrôleur de surpression*

- ❒ Desserrer la vis de fixation
- ❒ Tirer le contrôleur de surpression du conduit d'espacement
- ❒ Nettoyer le capteur avec un chiffon doux
- ❒ S'assurer que le conduit d'espacement est bien dégagé
- ❒ Insérer le contrôleur de surpression et le serrer légèrement avec la vis de fixation



### *Contrôler l'étanchéité de la porte*

- ❒ Contrôler le bon positionnement de la garniture en fibre céramique sur la cadre de la porte du foyer, la porte de l'échangeur de chaleur et le couvercle de l'échangeur de chaleur
  - ➥ Empreinte sur la garniture en fibre de céramique

Si l'empreinte de la garniture est interrompue :

- ➥ L'étanchéité n'est plus garantie
- ❒ Ajuster la fixation de la porte ou remplacer la garniture

☞ Après ajustage de la porte du foyer et de la porte de l'échangeur de chaleur, contrôler le fonctionnement de l'interrupteur de contact de la porte et le régler si nécessaire.

### *Contrôle du clapet du régulateur de tirage et du clapet antidéflagrant*

- ❒ Vérifier la souplesse du clapet du régulateur de tirage et du clapet antidéflagrant
  - ➥ En cas de grippage, le faire remplacer immédiatement.

## 4.3 Indications sur la mesure des émissions

### 4.3.1 Mesure à charge nominale

❒ Veiller à une diminution de chaleur la plus élevée possible :
- Veiller à ce que les pompes de chauffage soient activées
- Ouvrir les vannes de mélangeur et les vannes de radiateur
- Régler l'heure de chargement du préparateur ECS sur l'heure actuelle
- Régler la température de la chaudière sur 85 °C

☞ Le mode Ramoneur assure cette fonction.

***Activation du mode Ramoneur***

❒ Appuyer sur la touche
➥ Le programme Ramoneur est démarré pour mesurer la chaudière. La chaufferie fonctionne pendant 45 minutes en puissance nominale. Dans ce but, la température maximale de la chaudière, la température maximale d'arrivée des circuits de chauffage et le chargement du préparateur ECS sont activés.

Quand est-il possible d'effectuer des mesures :
- Température de fumée à environ 140 °C
- Teneur en $O_2$ de la fumée entre 8 et 12 % (correspond à une teneur en $CO_2$ entre 13 et 19 %)
- Température de chaudière supérieure à 65 °C

### 4.3.2 Mesure à mi-charge (si nécessaire)

❒ Veiller à diminuer la chaleur :
- Veiller à ce que les pompes de chauffage soient activées
- Ouvrir les vannes de mélangeur et les vannes de radiateur
- Régler l'heure de chargement du préparateur ECS sur l'heure actuelle

❒ Forcer la mi-charge :
- Après la mesure en puissance nominale, diminuer la température de la chaudière de 5 °C

Quand est-il possible d'effectuer des mesures :
- Température de fumée à environ 120 °C
- Teneur en $O_2$ de la fumée entre 10 et 14 % (correspond à une teneur en $CO_2$ entre 11 et 7 %)
- Température de chaudière supérieure à 65 °C

☞ Une fois la mesure effectuée, tous les paramètres déréglés (p. ex. l'heure de chargement du préparateur ECS...) doivent être reparamétrés sur les réglages initiaux !

## 4.4 Contrat d'entretien / service après-vente

☞ Nous offrons une assistance durable avec un contrat d'entretien.

L'entretien régulier par un professionnel est un facteur important pour un fonctionnement durable et fiable de la chaufferie. Il garantit un fonctionnement économique et respectueux de l'environnement de la chaufferie.

Pour cette raison, la société FRÖLING propose un contrat d'entretien qui optimise la sécurité d'utilisation. Pour plus de détails, consultez la garantie jointe.

Le service après-vente de l'usine Fröling est également à votre disposition si vous avez besoin de conseils.

## 4.5 Pièces détachées

En utilisant les pièces d'origine Fröling, vous utilisez dans votre chaudière des pièces détachées qui sont parfaitement adaptées. La précision d'ajustage optimale des pièces réduit les temps de montage et préserve sa durée de vie.

**REMARQUE**

**Le montage d'autres pièces détachées que celles d'origine annule la garantie**

❒ N'utiliser que des pièces détachées d'origine lors du remplacement de composants/de pièces

# 5 Résolution des problèmes

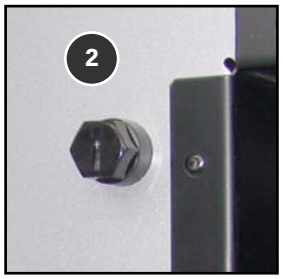
## 5.1 Pannes générales de l'alimentation électrique

| Symptômes | Cause de l'erreur | Élimination de l'erreur |
|---|---|---|
| **Aucun affichage à l'écran**<br>**Commande hors tension** | • Panne de courant générale<br>• Disjoncteur différentiel ou disjoncteur de protection désactivé<br>• Interrupteur principal désactivé<br>• Fusible à tube en verre de la commande défectueux | ❒ Activer le disjoncteur différentiel ou le disjoncteur de protection<br>❒ Enclencher l'interrupteur principal<br>❒ Éteindre l'interrupteur principal<br>❒ Remplacer le fusible en respectant l'intensité (p. ex. 10 AT)<br>❒ Enclencher l'interrupteur principal |

### 5.1.1 Comportement de la chaufferie après une panne de courant

Lorsque l'alimentation électrique est rétablie, la chaudière se trouve en mode de fonctionnement précédemment sélectionné et effectue la commande selon le programme défini.

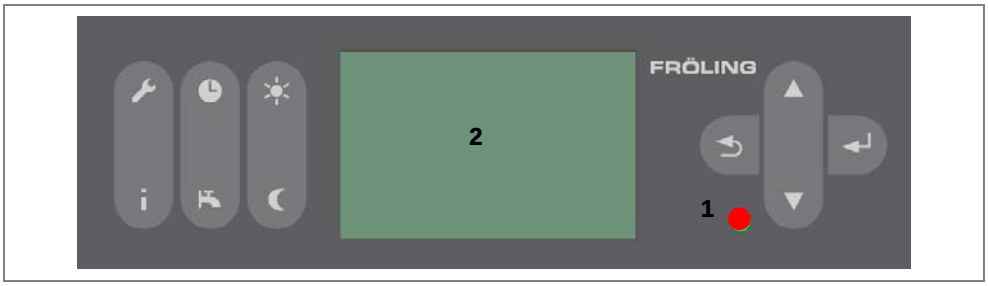
## 5.2 Surtempérature




Le limiteur de température de sécurité (STB) éteint la chaudière à une température maximale de 105 °C. Après refroidissement de la chaudière, le limiteur de température de sécurité doit être débloqué manuellement :

❒ Dévisser le bouchon du STB (2)
❒ Débloquer le limiteur de température de sécurité en appuyant au moyen d'un tournevis.
❒ Remonter le capuchon

## 5.3 Pannes avec message de défaut




En cas de présence d'un défaut qui n'a pas encore été supprimé :

➥ La DEL d'état (1) clignote en rouge

➥ Le message de défaut s'affiche à l'écran (2).

En interne, on distingue 2 types de messages différents :

| | |
|---|---|
| **Avertissement** | La chaudière s'éteint de façon contrôlée. |
| **Erreur** | La chaudière s'éteint immédiatement, la commande des circuits de chauffage et les pompes restent activées. |

### 5.3.1 Procédure à suivre en cas de messages de défaut

Le comportement à adopter en cas d'un message de défaut, ainsi que les causes des défauts et la procédure à suivre pour éliminer les défauts sont décrits dans le mode d'emploi de la commande de la chaudière :

➲ Voir le mode d'emploi de la Lambdatronic H 3200

### 5.3.2 Acquitter un message d'erreur

Après élimination du défaut :

❒ Appuyer sur la touche

➥ La DEL d'état clignote en vert